# SPORT MASHG‘ULOTLARIDAN KEYINGI TIKLANISH VA MUSHAKLARNING RIVOJLANISHI

**Amonov Jafar Azamovich** - Guliston davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti, “Jismoniy madaniyat” ta’lim yo‘nalishi talabasi
jafarbek_77@icloud.com

## Anotatsiya

Ushbu ilmiy maqola sport mashg‘ulotlaridan keyingi tiklanish jarayoni va mushaklarning rivojlanishi haqida ilmiy tahlilni taqdim etadi. Mashg‘ulotlar davomida mushaklar og‘ir yuklarga duchor bo‘ladi, bu esa mikrozararlanishlarga olib keladi va ular tiklanish jarayonida rivojlanadi. Sportchilarda mushaklarning to‘g‘ri tiklanishi sport natijalarining yaxshilanishiga va jismoniy imkoniyatlarning oshishiga olib keladi. Ushbu maqolada mushaklarning tiklanish va rivojlanish

jarayonlarida rol o‘ynaydigan asosiy mexanizmlar, oziqlanish, dam olish va fizioterapiya usullari haqida ilmiy nuqtai nazardan yoritilgan. Shuningdek, tiklanishning individual farqlari va mushaklarni tiklash jarayonidagi ijtimoiy va psixologik faktorlar ham muhokama qilinadi.

**Kalit so‘zlar**: sport mashg‘ulotlari, tiklanish, mushak rivojlanishi, reabilitatsiya, fizioterapiya, oziqlanish, stress, adaptatsiya.

**Kirish:** Sport mashg‘ulotlari sportchilarda jismoniy va psixologik stressga olib keladi. Bu jarayon natijasida mushaklar zararlanishi va mikrojarohatlar hosil bo‘ladi. Shuning uchun mashg‘ulotdan keyin tiklanish jarayoni muvaffaqiyatli jismoniy rivojlanish uchun juda muhimdir. Mushaklar o‘sishi va kuchayishi faqat mashg‘ulotlarning intensivligi bilan bog‘liq bo‘lmay, balki tiklanishning to‘g‘ri boshqarilishi bilan ham uzviy aloqadordir. Ushbu maqolada sport mashg‘ulotlaridan keyingi tiklanish jarayonini tushuntirib, mushak rivojlanishiga ta’sir etuvchi asosiy faktorlar va usullarni yoritishga harakat qilinadi.

**Tiklanish jarayonining biologik asoslari** Sport mashg‘ulotlari vaqtida mushaklar orasidagi tolalar mikroskopik darajada zarar ko‘radi. Bu jarayon "muscle microtrauma" deb ataladi va mashg‘ulotning intensivligi ortgan sari mushak tolalarining jarohatlanish darajasi oshadi. Mushaklar mikrotravmalarni tiklash uchun oqsil sintezini faollashtiradi, bu esa mushaklarning o‘sishiga va kuchayishiga olib keladi. Bu jarayon, asosan, **protein sintezi** (muscle protein synthesis) va **muscle hypertrophy** (mushaklarning hajmi oshishi) orqali amalga oshadi. Mushaklarning tiklanishi va rivojlanishi uchun quyidagi biologik jarayonlar muhim ahamiyatga ega:

1. **Mikrojarohatlar va tiklanish**: Mashg‘ulotlar vaqtida mushak to‘qimalarida mikroskopik zararlanishlar yuzaga keladi. Bu zararlanishlar mushaklarning tiklanish va o‘sishiga sabab bo‘ladi.
2. **Oqsil sintezi**: Mushak tolalari va hujayralari mikrojarohatlarni tuzatish uchun oqsillarni ishlab chiqaradi. Bu jarayon mushaklarning o‘sishiga va kuchayishiga olib keladi.
3. **Gormonlar va fermentlar**: Gormonlar, xususan, testosteron, o‘sish gormoni va insulinga o‘xshash o‘sish omillari, mushaklarning tiklanishi va rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Bu gormonlar mushak tolalarining o‘sishini tezlashtiradi.

**Oziqlanish va sportchi tiklanishi** Mushaklarning to‘g‘ri tiklanishining muhim omillaridan biri **oziqlanish**dir. Mashg‘ulotlar davomida sarflangan energiya

qayta tiklanishi uchun organizmga yetarlicha oziq moddalar yetkazilishi kerak. Asosiy oziq moddalar:

1. **Oqsillar**: Mushaklarning tiklanishi uchun oqsillar zarur. Ular mushak tolalarining tuzilishini qayta tiklashda va o‘sish jarayonlarida ishtirok etadi. Mashg‘ulotdan keyin oqsilning yuqori sifatli manbalari (masalan, go‘sht, baliq, tuxum, sut mahsulotlari) organizmga yetkazilishi kerak.
2. **Uglevodlar**: Mashg‘ulotlar davomida organizmda uglevodlar sarflanadi, shuning uchun tiklanish uchun ularni qayta to‘ldirish zarur. Uglevodlar organizmdagi energiya zaxiralarini tiklashga yordam beradi.
3. **Yog‘lar**: Yog‘lar mushaklarning tiklanishida yordam beradi va yallig‘lanishni kamaytiradi. Buning uchun omega-3 yog‘ kislotalari muhimdir.
4. **Vitaminlar va minerallar**: Mushaklarning tiklanishi uchun vitaminlar va minerallar ham muhim rol o‘ynaydi. Masalan, magnezium mushaklarning dam olishiga yordam beradi, vitamin D esa mushaklarning o‘sishiga ta’sir qiladi.

**Tiklanishning fizikal va psixologik jihatlari**

Tiklanish faqat jismoniy jarayon bilan bog‘liq emas. **Psixologik faktorlar** ham tiklanishning samaradorligini belgilaydi. Sportchilarning psixologik holati mashg‘ulotlarning intensivligi va davomiyligiga ta’sir qiladi. Stress va yomon kayfiyat tiklanish jarayonini sekinlashtirishi mumkin, shu sababli sportchilarga psixologik qo‘llab-quvvatlash kerak.

**Dam olish** ham muhim omil bo‘lib, mushaklarning tiklanishini tezlashtiradi. Yaxshi uyqu va jismoniy faoliyatdan keyin mushaklarning tiklanishiga yordam beradigan usullar — massaj, issiq va sovuq vannalar, fizikal terapiya va boshqa tiklanish usullari.

**Tiklanishning individual farqlari** Tiklanish jarayoni har bir insonda o‘ziga xosdir. Yosh, jins, genetik faktorlar va boshqa omillar sportchilarning tiklanish jarayoniga ta’sir qiladi. Yosh sportchilarda tiklanish tezroq, lekin bu nafaqat yoshga, balki mushaklarning dastlabki holatiga ham bog‘liq. Professional sportchilarda tiklanish jarayoni boshqacha bo‘lishi mumkin, chunki ularning tanasi yuqori intensivlikdagi mashg‘ulotlarga odatlangan.

**Xulosa.** Sport mashg‘ulotlaridan keyingi tiklanish va mushaklarning rivojlanishi sportchilarning jismoniy holatini yaxshilashda, jarohatlardan saqlanishda va umumiy sog‘liqni mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. Mushaklarning tiklanish jarayoni oqsillar, uglevodlar va yog‘larning to‘g‘ri iste'moli, fizioterapiya, dam olish va psixologik yordam orqali optimallashtiriladi. Sportchilar va ularning murabbiylari tiklanish jarayonini yaxshi boshqarish orqali

maksimal natijalar olishlari mumkin. Shuningdek, sportdagi muvaffaqiyat individual va genetik farqlarga bog‘liq bo‘lishi mumkin, shuning uchun har bir sportchi uchun tiklanish strategiyasi alohida bo‘lishi zarur.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. Schoenfeld, B. J. (2010). *The Mechanisms of Muscle Hypertrophy and Their Application to Resistance Training*. Journal of Strength and Conditioning Research, 24(10), 2857-2872.
2. Phillips, S. M., & Van Loon, L. J. C. (2011). *Dietary Protein for Athletes: From Requirements to Optimum Adaptation*. Journal of Sports Sciences, 29(1), S29-S38.
3. Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and Practice of Strength Training*. Human Kinetics.
4. Aagaard, P. (2003). *Training-Induced Changes in the Human Muscle Architecture*. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 13(3), 179-191.
5. Haff, G. G., & Stone, M. H. (2015). *The Science of Strength and Conditioning*. Human Kinetics.